муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

«Утверждена»
решением педсовета
№ 13 от «31» августа 2022 г.
и.о. директора школы
_____ Воронина Е.В.

Образовательная программа
дополнительного образования
кружок «Основы исследовательской деятельности»
2022 – 2023 учебный год
(9 класс, минимальный возраст 15 лет,
срок реализации 1 год)

Направление: естественно-научное

Руководитель: Виноградова Л.Н.

Торжок, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Биологический кружок организуется для учащихся 9-х классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятие в кружке позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

Курс, рассчитанный на 34 часа. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Цель: познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересов, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общение и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 14-15 лет.
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов - 1 учебных час в неделю

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы:воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы(при работе с микроскопом).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Ожидаемый результат:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;

- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Курс носит развивающий характер. Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при изучении курса имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Основные принципы программы

Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

- В результате работы по программе курса **учащиеся должны знать:**
- методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

Учащиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;
- пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;
- вести наблюдения окружающего мира;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- работать в группе.

Содержание программы.

Вводное занятие (1 ч).

Цели и задачи, план работы.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (2 ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма (5 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата,

яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.

Грибы под микроскопом (5 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Ткани (17 ч).

Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.

Подведение итогов работы кружка (3 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

Учебно-тематический план.

Наименование темы	Количество часов		Форма проведения занятия	Образоват. продукт	Сроки проведения	
	Теория	Практика			план	факт
Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка.	1		Беседа	конспект		
Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1		Беседа	Конспект		
Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	1	2	Рассказ с элементами беседы. П/р.	Конспект. Результаты п/р.		
Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.	2	8	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.		
Грибы под микроскопом. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	1	2	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.		
Ткани.	1	15	Рассказ с	Конспект.		

Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.			элементами беседы. Л/р.	Оформление результатов л/р.		
Всего: 34 ч	7	27				

Планируемые результаты освоения ОБУЧАЮЩИМИСЯ программы внеурочной деятельности
В результате изучения курса «Мир под микроскопом» **обучающиеся на ступени основного общего образования:**

- получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получат возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получат возможность научитьсяиспользовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные универсальные учебные действия

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Формирование:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешностивнеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Всего часов	УУД	Формы занятий	Дата
1.	Введение	1	Личностные УУД мотивация учения. Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.	Беседа	08.09
2	Оборудование биологической лаборатории	1	Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. Личностные УУД формирование научного мировоззрения	Пр. работа	15.09
3	Методы изучения биологических объектов	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Беседа	22.09
4-5	Микроскоп. Строение, правила работы. Техника безопасности	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	29.09 06.10
6	Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный	1	Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Беседа	13.10

	препарат»				
7	Строение клетки. Основные органоиды клетки.	1	Познавательные УУД:поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Личностные УУД: уметь находить ответ на поставленные вопросы Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Беседа	20.10
8	Изучение готовых микропрепаратов клетки	1	Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Практическая работа	27.10
9	Изучение бактериальной клетки	1	Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.	Практическая работа	10.11
10	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука.	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Личностные УУД уметь находить ответ на поставленные вопросы Коммуникативные УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Практическая работа	17.11
11	Приготовление препарата мякоти плодов томата, яблока, картофеля	1	Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. Личностные УУД формирование научного мировоззрения	Практическая работа	24.11
12	Споры	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	01.12
13	Половые клетки растений	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	08.12
14	Изучение животной	1	Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и	Практическая	15.12

	клетки		поискового характера. Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	работа	
15	Половые клетки животных	1	Познавательные УУД:поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Личностные УУД: уметь находить ответ на поставленные вопросы Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Практическая работа	22.12
16	Грибы. Общее знакомство. Микроскопические грибы	1	Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Беседа	12.01
17	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом	1	Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.	Практическая работа	19.01
18	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Личностные УУД уметь находить ответ на поставленные вопросы Коммуникативные УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Практическая работа	26.01
19	Понятие «ткань». Общее знакомство с тканями растений и животных	1	Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. Личностные УУД формирование научного мировоззрения	Беседа	02.02
20	Покровная ткань растений	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		09.02
21	Проводящая ткань растений	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		16.02

22	Механическая ткань растений	1	Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.		02.03
23-24	Различные виды паренхимы растений	3	Познавательные УУД:поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Личностные УУД: уметь находить ответ на поставленные вопросы Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Беседа, практическая работа	09.03 16.03
25	Образовательная ткань растений	1	Познавательн. УУД самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникатив. УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Практическая ткань	06.04
26-27	Эпителиальная ткань животных	3	Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. Регулятивные УУД постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.	Практическая работа	13.04 20.04
28-30	Соединительная ткань животных	3	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Личностные УУД уметь находить ответ на поставленные вопросы Коммуникативные УУД инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Практическая работа	27.04 04.05
31-33	Мышечные ткани животных	3	Познавательные УУД умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. Личностные УУД формирование научного мировоззрения	Практическая работа	11.05 18.05
34	Нервная ткань	1	Познавательные УУД поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	25.05